

Kapillare sitzende Becherchen wird mit Fliesspapier gut gereinigt und der Apparat dann zur Wägung gebracht.

Der Apparat besitzt eine sehr handliche Form und den Vorteil, dass man ein sehr genau gemessenes Flüssigkeitsvolumen zur Wägung bringen kann.

Das zweite vom Verfasser konstruierte Pyknometer dient zum Abmessen kleiner (2 cc) Volumen. Es besteht aus einer auf einem Fuss montierten U-Röhre, unter deren Enden sich je ein Hahn befindet. Die Handhabung dieses Pyknometers geschieht wie folgt: Nach dem Füllen wird der linke Hahn abgeschlossen, der darüber befindliche Raum getrocknet und die Flüssigkeit auf die richtige Temperatur gebracht. Nun schliesst man den zweiten Hahn, öffnet dafür aber, wegen der Ausdehnung der Flüssigkeit, den ersten Hahn, trocknet den über dem zweiten Hahn befindliche Raum und kann dann wägen.

Die gesetzlich geschützten Pyknometer sind von der Firma Kaehler und Martini zu beziehen.

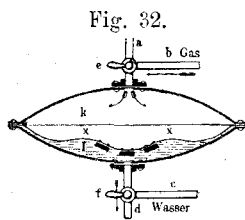


Fig. 32.

Zur Entnahme von Gasproben aus Heizkanälen empfiehlt W. Sieverts¹⁾ den aus Fig. 32 ersichtlichen, patentierten Apparat, der von einer biegsamen und beschwerten Membran *x* in zwei gleichgrosse Kammern, *l* und *k*, geteilt wird. Die eine Kammer wird abwechselnd durch die Röhre *a* und *b* mit dem Heizkanal und einem Untersuchungsapparat, die andere durch das

Rohr *c* mit einer Wasserleitung verbunden. Beim Einströmen von Wasser hebt sich die Membran, und das in *k* befindliche Gas kann dem Untersuchungsapparat zugeführt werden. Stellt man die Hähne *e* und *f* wieder um, so fliesst Wasser aus *d* heraus, und neue Gasmengen treten in die Kammer. Das Material, aus welchem die Membran für die heissen Gase hergestellt ist, ist nicht genannt.

Einen Vakuum-Exsikkator mit regulierbarer Glühlicht-Heizung beschreibt A. Skita²⁾. Die beiden Glühlampen des Exsikkators sind im oberen Teil des Apparates angebracht. Statt des gewöhnlichen Glases ist Rubinglas verwendet, um die Substanz vor der Einwirkung chemischer Strahlen zu schützen und um auch das grelle Licht der gewöhnlichen Lampen abzublenken. Die Lampen gewähren den Vorteil, dass homo-

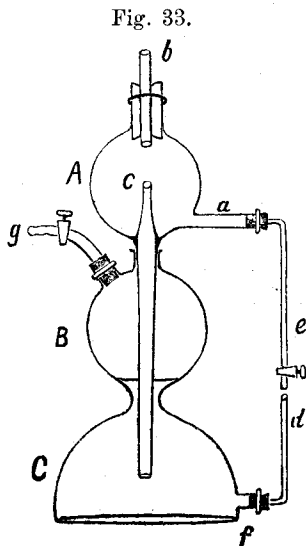
¹⁾ Stahl und Eisen **22**, 333.

²⁾ Chemiker-Zeitung **26**, 898.

genes Licht zur Verwendung kommt, und liefern durch Umwandlung von chemischen Strahlen in Wärmestrahlen eine erhöhte Heizkraft. Zur völlig gleichmäßigen Erwärmung des Exsikkators ist über den Lampen ein Asbestschirm angebracht, der die Wärmestrahlen nach dem Zentrum reflektiert, auch werden hierdurch die Wandungen des Apparates geschützt. Zwischen den Lampen ist ein kleines Thermometer angebracht. Die Vorrichtung dient zum raschen und vollständigen Trocknen von Substanzen, Elektroden etc. und ist auch zum Verdampfen grösserer Flüssigkeitsmengen empfohlen, sie wird von der Firma F. und M. Lautenschläger in Berlin N angefertigt.

Einen Exsikkator mit elektrischer Heizvorrichtung empfiehlt auch W. Scheermesser¹⁾. Die Form des Apparates ist die eines gewöhnlichen Vakuumexsikkators, durch dessen seitliche Öffnung ein Gummistopfen mit Hahnrohr nebst den Drähten der Stromzuführung eingesetzt sind. Die Drähte sind innen mit einer Heizplatte verbunden, welche auf einem Einsatz ruht. Unter dem letzteren befindet sich ein kleiner Motor und unter diesem eine vertikale Achse, an deren Ende ein Flügelrad befestigt ist. Dieses soll innerhalb des Apparates eine Bewegung der Dämpfe bewirken, so dass diese leichter von dem am Boden liegenden Trockenmittel absorbiert werden können und nicht im oberen Raume stehen bleiben. Der Apparat ist von der Firma Franz Hugershoff-Leipzig zu beziehen.

Eine Modifikation des von F. C. Thiele abgeänderten Kippschen Apparates beschreibt C. Arnold²⁾. In Fig. 33 ist die Vorrichtung abgebildet. Um bei ungenügender Aufmerksamkeit ein völliges Entleeren der oberen Kugel (wie dies bei der Hebevorrichtung³⁾ der Fall ist) zu vermeiden, ist der Verfasser einem Vorschlage von Thiele gefolgt und hat an der oberen Kugel das Ablaufrohr a angeschmolzen, welches durch das Hahnrohr



¹⁾ Chemiker-Zeitung **27**, 175.

²⁾ Chemiker-Zeitung **26**, 230.

³⁾ Vergl. diese Zeitschrift **42**, 758.